KOSMOS

GAMTOS IR ŠALIMŲ MOKSLŲ ILUSTRUOTAS ŽURNALAS

XXI metai 1—152 psl. **1—3 nr.**

F

Turinys

20 metų amžiaus gyvenusiam „Kosmui" taria po žodį jo bičiuliai:

Pusl.

Prof. VIKTORAS BIRŽIŠKA, prof. VINCAS ČEPINSKIS, prof. STEPONAS KOLUPAILA, prof. IGNAS KONČIUS, vysk. KAZIMIERAS PALTAROKAS, prof. ANTANAS PURĖNAS, prof. KONSTANTINAS REGELIS, vysk. prof. MEČISLOVAS REINYS, prof. STASYS ŠALKAUSKIS, prof. VINCAS VILKAITIS . . . . . 1— 12

„KOSMO" redaktorius už tai dėkoja visiems 12

21-sius amžiaus metus pradėjęs „Kosmos" pavedamas grįžusiam Vilniaus kraštui

NAUJA SIENA TARP LIETUVOS IR RUSIJOS VALSTYBIŲ pagal 1939.X.10. Sutarties papildomąjį protokolą tarp Lietuvos Resp. ir Socialistinių Sovietų Respublikų Sąjungos . 13— 16

VILIAMAS VL., Vilniaus krašto geografinė apžvalga (su 6 žemėlapių eskizais ir 12 paveikslų). . . . . 17— 48

KOLUPAILA S., Narutis ir Neris (su 11 paveikslų) . . . . . 49— 64

(Tęsinys 2-me viršelio pusl.)

1940 M. SAUSIO—KOVO MĖN.

Šepetos durpyno ir Šimonių girios augmenija

Das Hochmoor von Šepeta und der Wald von Šimonys

Prof. K. Regelis, Kaunas

I Šepeta

1. ĮŽANGA

Vienas didžiausių ir gražiausių Lietuvos durpynų, be abejonės, yra Šepetos durpynas į pietus nuo Kupiškio miestelio, Panevėžio apskrityje. Jo dydis pagal Taujenį siekia 1095 ha, o didžiausias gilumas 7,50 metrų. Mano gręžiniai parodo 6 ir 7,5 m gilumo; 1 m gilumoje buvo dar visai švieži kiminai. Šis durpynas botanikos literatūroje pirmą kartą paminėtas 1926 metais, kai Dr. A. Minkevičius nurodė, jog jame auga beržas keružis — *Betula nana,* kuris ligi šiol buvo rastas nepriklausomos Lietuvos teritorijoje tiktai vieną kartą Laukesos durpyne netoli Jurbarko (Jundzill 1822). 1929 metais Šepetos durpyne ekskursavo šio straipsnio autorius kartu su Dr. Minkevičium. 1936—1937 metais jame dirbo diplominį darbą V. D. U. studentė B. Trapidaitė, o 1938 metais išėjo Varšuvoje Halinos Wojtusiakow'os darbas „Materialy do flory Litwy", kuriame 34—40 pusl. duodama Šepetos durpyno augmenijos apžvalga.

Pasiremdamas šiąja medžiaga, atspausdinta (Wojtusiakow'os) ir neatspausdinta (mano ir Trapidaitės), pasistengsiu duoti Šepetos durpyno apžvalgą.

2. BENDRA APŽVALGA

Šepetos durpynas pridera vadinamiems aukštiesiems durpynams (vokiečių kalba: Hochmoor), kuriems pridera ir visa eilė kitų durpynų Lietuvoje, k. a., Kamanos, Ežerėtis, Žuvinta, Rekyvos durpynas ir visa eilė kitų.

3. SRITIS

Aukštųjų durpynų bendruomenes galima įvairiais būdai sujungti į didesnius vienetus. Brundza savo Kamanų durpyno tyrinėjimuose siūlo pagrindan imti rūgštingumą ir tokiu būdu nustato tris durpyno sritis, būtent: hiperacidinę, acidinę ir mesoacidinę. Tokiu pat būdu skirsto ir Trapidaitė, nustatydama durpyne šias asociacijas:

A. Hiperacidinė sritis

Ši sritis apima plynaukštį ir durpyno didžiausius šlaitus. Visur auga *Eriophorum vaginatum* ir *Sphagnum* samanos. Beržų yra labai nedaug, eglių nėra, bet yra pušų. Trapidaitė šioje srityje nustato visą eilę asociacijų, būtent:

a. *PINUS SILVESTRIS-SPHAGNUM RECURVUM* asociacija randasi betarpiškai prie acidinės (žiūr. toliau) srities bendruomenių, iš kurios kai kurie augalai pasitaiko šioje asociacijoje, pav. *Phragmites communis.*

Pakilimas yra žymus į centro pusę. Pušų aukštis 3—14 m. Kupstuose auga *Eriophorum vaginatum, Polytrichum strictum.*

b. *PINUS SILVESTRIS-LEDUM PALUSTRE* asociacija sudaro ištisą ratą aplink pelkę, kurios platumas 40—70 metrų. Yra daugybė kupstų. Pušų aukštis 2—4 m. Dideliame kiekyje yra *Calluna vulgaris, Ledum palustre, Sphagnum magellanicum,* be to, dar *Sphagnum rubellum* ir *Sphagnum fuscum.*

Įvairiose durpyno vietose aš taip pat mačiau gana tankų mišką iš *Pinus silvestris* su *Ledum palustre.*

c. *PINUS SILVESTRIS-CALLUNA VULGARIS* asociacija apima šlaito viršutinę dalį. Pušų aukštis yra 0,5—6 m. Dideliame kiekyje randama *Calluna vulgaris,* be to, dar yra *Ledum palustre, Rubus chamaemorus,* o iš samanų auga ypač *Sphagnum fuscum* ir mažesniu kiekiu *Sphagnum rubellum.* Kupstuose vietomis auga *Cladonia* rūšys. Mano užrašuose pažymėta miškas iš *Pinus silvestris* (13 m aukščio), *Calluna vulgaris* — 5*, *Eriophorum vaginatum, Rubus chamaemorus* — 3, *Vaccinium uliginosum.*

d. *EMPETRUM NIGRUM-RUBUS CHAMAEMORUS* asociacija retai pasitaiko. Yra *Sphagnum aucutifolium,* daug *Empetrum nigrum* ir *Rubus chamaemorus* ir daugybė *Cladonia;* mažiau yra *Calluna vulgaris* ir *Ledum palustre.*

e. *CALLUNA VULGARIS-SPHAGNUM RUBELLUM* asociacija apima gana didelius plotus. Yra gana daug *Rubus chamaemorus, Eriophorum vaginatum, Sphagnum fuscum,* kerpių yra labai nedaug. Konstantas yra *Andromeda polifolia* ir *Sphagnum rubellum.*

f. *ERIOPHORUM VAGINATUM-SPHAGNUM RUBELLUM* asociacija yra pati didžiausia. Yra dideliu padengimo laipsniu *Andromeda polifolia, Vaccinium oxycoccus, Rubus chamaemorus, Rhynchospora alba, Sphagnum cuspidatum, Calluna vulgaris,* vyrauja *Eriophorum vaginatum* ir *Sphagnum rubellum.*

Šios dvi paskutinės asociacijos yra plynaukštės bendruomenės su kupstuotu paviršiumi. Kupstuose ir tarpkupsčiuose vyrauja *Sphagnum rubellum.* Dėl to jos yra mozaikinio charakterio.

B. Acidinė sritis

Ši sritis eina aplink visą pelkę; vietomis ji yra labai siaura. Iš kiminų auga *Sphagnum recurvum;* yra taip pat nemažai *Polytrichum commune.* Aukštesniųjų augalų auga *Eriophorum vaginatum,* kupstuose — *Ledum palustre* ir kiti viržiniai. Gausiai auga *Salix;* yra beržų, pušų ir eglių. Trapidaitė Šepetoje nustato:

a. Mišriąją asociaciją iš *Alnus glutinosa,* beržų, *Betula humilis,* eglių, pušų ir *Sphagnum recurvum.*

b. Asociaciją iš *Pinus silvestris* ir *Salix aurita* su žolėmis ir *Sphagnum recurvum* ir *Sphagnum magellanicum.*

---

* Padengimo laipsnis.

c. Asociaciją iš *Menyanthes trifoliata* ir *Sphagnum recurvum* su žolėmis, *Menyanthes trifoliata* su viksvomis (pav. *Carex lasiocarpa).*

d. Asociaciją iš *Carex rostrata* ir *Sphagnum recurvum* su *Betula nana, Eriophorum vaginatum, Empetrum nigrum, Vaccinium oxycoccus, Scheuchzeria palustris, Drosera rotundifolia.* Ši asociacija yra pereinamoji į hiperacidinę sritį, nesj oje auga *Sphagnum rubellum,* kurio, apskritai imant, trūksta acidinei sričiai.

C. Mesoacidinė sritis

Ši sritis būdinga tuo, kad joje kiminų dažniausiai nėra. Jai priklauso visa durpyno pakraščio zona su miškų bendruomenėmis, kuriose vyrauja juodalksnis ir beržas. Šepetoje šiai sričiai priklauso:

a. *ALNUS GLUTINOSA-CAREX ROSTRATA* asociacija su beržais, juodalksniais, *Equisetum palustre, Equisetum limosum, Carex rostrata, Carex vesicaria, Menyanthes trifoliata.* Ji tipingai pasireiškia vakariniame Šepetos šone prie Pakarklio sodybos.

b. *BETULA SP.** ir *CAREX LASIOCARPA* asociacija, kuri daugiausia randasi lago išoriniame pakraštyje prie pelkėto miško. Būdingiausi augalai yra *Carex lasiocarpa, Equisetum limosum* ir *Equisetum palustre.* Be to, dar yra *Comarum palustre, Peucedanum palustre, Sphagnum obtusum.*

Ši mesoacidinė sritis ribojasi, kaip jau buvo nurodyta, su pelkėtu mišku, kuris prieina prie durpyno. Wojtusiakowa minėtame straipsnyje juk daugiausia kalba apie šį mišką. Jis sudarytas (35 pusl.) iš *Betula pubescens, Populus tremula, Sorbus aucuparia* ir *Alnus incana.* Iš krūmų auga *Juniperus communis, Rhamnus frangula* ir daugybė *Salix,* iš žolių yra *Carex (goodenoughii, vesicaria, lasiocarpa, stellata), Equisetum limosun, Menyanthes trifoliata, Comarum palustre* ir durpynui būdingi augalai, pav. *Calluna, Ledum, Andromeda, Vaccinium oxycoccus,* o sausose vietose žolių danga miške susidaro iš tokių rūšių kaip mėlynės, bruknės, *Majanthemum bifolium* ir kt. Maišytas iš įvairių medžių rūšių lapuočių *(Quercus robur, Sorbus aucuparia, Tilia cordata, Fraxinus exelsior, Betula verrucosa, Alnus incana),* spygliuočių ir krūmų *(Corylus, Evonymus verrucosa, Viburnum opulus, Rhamnus frangula, Salix).* Miškas auga vakarų durpyno pakraštyje.

Apskritai imant, Wojtusiakowa duoda tiktai trumpą Šepetos durpyno augmenijos aprašymą be suskirstymo į aukščiau minėtas sritis arba kompleksus (žiūr. toliau) ir be suskirstymo į asociacijas.

Kupstuose pačiame durpyne auga *Sphagnum'ai,* būtent: *Sphagnum acutifolium v. rubrum ,Sphagnum fuscum, Sphagnum Jensenii, Sphagnum medium, Sphagnum Warnstorfii,* o įdubimuose tarp jų auga *Sphagnum amblyphyllum, cuspidatum, Dusenii, molluscum, parvifolium, recurvum, subsecundum.* Durpyno vidurinė dalis yra sausesnė, nėra *Menyanthes, Comarum palustre, Juncus Phragmites,* bet vyrauja *Eriophorum vaginatum,* be to, auga *Andromeda polifolia, Calluna vulgaris,*

* Veikiausiai *Betula pubescens.*

Ledum palustre, Vaccinium uliginosum. Labai dideliu kiekiu auga *Betula nana* ir *Rubus chamaemorus.* Apaugusiuose vandens klanuose randame *Carex limosa, Rhynchospora alba, Scheuchzeria palustris, Drosera anglica, Drosera rotundifolia.*

Wojtusiakowos aprašymas atitinka Trapidaitės padarytą aprašymą, tiktai jis yra daug trumpesnis. Skirtingi kai kurių *Sphagnum'ų* apibūdinimai.

4. KOMPLEKSAI

Oswald (1923) siūlo durpyno augmeniją suskirstyt į visą eilę asociacijų kompleksų, kuriuos dalinai galima rasti ir Šepetos durpyne. Būdingas yra *Rhynchospora alba* kompleksas; jis yra regeneracijos komplekso forma, kuriai pridera visa eilė asociacijų, aukščiau aprašytų hiperacidinėje srityje. Be to, čia priklauso *Eriophorum vaginatum — Sphagnum cuspidatum* ir *Rhynchospora — Sphagnum cuspidatum* asociacijos. Čia priklauso ir mano 1929 metų stebėjimai, būtent, durpyno lygiame paviršiuje yra daugybė tvenkinėlių arba įdubimų, kuriuose auga *Rhynchospora alba, Scheuchzeria palustris, Carex limosa, Andromeda polifolia, Eriophorum vaginatum;* iš kiminų ypač *Sphagnum cuspidatum.* Ant kupstų vyrauja *Eriophorum vaginatum.* Be to, čia auga *Cassandra calyculata, Betula nana, Rubus chamaemorus.* Matyti, kad šie užrašai visiškai sutampa su Trapidaitės ir Wojtusiakowos duotais daviniais. Mano užrašuose pažymėti durpyno paviršiuje plotai su *Ledum palustre* (1), *Calluna vulgaris, Vaccinium oxycoccus, Vaccinium uliginosum, Andromeda polifolia, Eriophorum vaginatum, Drosera rotundifolia,* su išdžiūvusiomis pušaitėmis, *Sphagnum, Polytrichum strictum, Dicranum Bergeri.* Mano manymu, tai būtų jau ramybės kompleksas („Stillstandskomplex"), kurio nėra, pav., Kamanų durpyne. Ežerų arba tvenkinių kompleksas Šepetos durpyne turi mažą reikšmę. Trapidaitė prie jo priskiria Salų ežerėlį su *Pinus silvestris-Ledum palustre* asociacija. Prie pakraščių komplekso priklauso, be abejonės, įvairios acidinės ir mesoacidinės srities bendruomenės, kurias aprašė Trapidaitė ir Wojtusiakowa (žiūr. aukščiau); ir *Pineta ledosa* bei *Pineta callunosa* jau yra durpyno šlaitų bendruomenės.

5. IŠVADA

Šepetos durpynas yra, be abejonės, tipingas aukštas durpynas (Oswald'o 1925 „wirkliches Hochmoor"), kuriame geriau drenuoti šlaitai yra apaugę pušynų bendruomenėmis, o paviršių apima regeneracijos kompleksas, kuriame mažesnius plotus turi ežerų ir ramybės kompleksai. Visai tai mes matome ir Šepetos durpyne. Tokiu būdu jį galima prilyginti prie Kamanų durpyno, nuo kurio jis skiriasi didesniu kontinentiškumu. Būtent, Kamanų durpyne didesnius plotus turi ežerų kompleksas, kaip Šepetos durpyne; — be to, Kamanose auga *Trichophorum caespitosum* augalas, kurio nėra Šepetoje. Neužmirškime, kad Kamanų durpynas yra arčiau prie Baltijos jūros kaip Šepeta ir dėl to jis yra daugiau jūros klimato įtakoje.

II Šimonių giria

Wojtusiakowa, be Šepetos durpyno, dar tyrinėjo Šimonių girią, apie kurią kalbama didesnėje viso darbo dalyje (1—33 pusl.). Čia autorė rado 12 naujų Lietuvos floros rūšių, būtent:

Potamogeton sparganiifolius Laest.
Carex loliacea L.
Salix triandra L.
Salix livida Wahl.
Pulsatilla Wolfgangiana Bers.
Ranunculus Drouetii Schult.
Callitriche stagnalis Scop.
Hydrocotyle vulgaris L.
Pleurospermum austriacum L.
Verbascum thapsiforme Schrad.
Euphrasia tenuis (bren.) Wettst.
Hieracium prussicum L.

1939 metais, būtent J. Pilsudskio universiteto augalų sistematikos kabinete Varšuvoje, man pavyko matyti kai kurie šių augalų. *Pleurospermum austriacum* iš tikrųjų rastas Šventosios upės krante. Tai yra augalas, kuris auga pietinėje ir vidurinėje Švedijoje, vidurinės Europos kalnuose, pietinėje ir vidurinėje Rusijoje, Alpėse, Balkanuose; nepatikrintomis žiniomis šis augalas auga net ir Sibire. *Hydrocotyle vulgaris,* pasirodo, yra ne *Hydrocotyle,* bet vegetativinio, pavėsyje augančio, *Chrysosplenium alternifolium* lapai. *Hydrocotyle* turi skydo pavidalo lapus, o šių egzempliorių lapai buvo inksto pavidalo ir apdengti plaukeliais, kaip *Chrysosplenium alternifolium.* Tokiu būdu *Hydrocotyle* Lietuvoje neauga ir jo buvimas yra visiškai neįtikimas, nes šis augalas yra grynai atlantiškas, t. y. jis auga vakar. ir piet. vak. Europoje Atlantos vandenyno klimato įtakoje.

POTAMOGETON SPARGANIFOLIUS Laest. *Potamogeton natans* L.,forma kai kurių botanikų yra aprašoma kaip *Potamogeton natans* L., dėl to sunku pasakyti, ar jis ištikrųjų yra nauja rūšis.

CAREX LOLIACEA L. Hryniewieckio (Tentamen) nėra pažymėta, bet V. D. U. augalų sistematikos kabineto herbarijume yra egzempliorių iš šių vietų: Pagelava, Šiaulių aps., durpyne prie ežero, leg. Snarskis; Zapyškis, Kauno aps., drėgname eglyne su *Aspidium Filix mas,* leg. Kupris; Liuliškiai, Marijampolės aps., drėgname eglyne, leg. Koch ir Kuprevičius. Tokiu būdu augalas buvo rastas Lietuvoje, bet tiksliau jo augimo vieta nepriklausomoje Lietuvoje (išskyrus Vilniaus kraštą) literatūroje nefiguruoja.

SALIX TRIANDRA L. yra tiktai *Salix amygdalina* L. sinonimas, o šis gluosnis pažymėtas Hryniewieckio Tentamen (189 pusl.) iš Kupiškio ir Andrioniškių apylinkių, t. y. iš tų vietų, kuriose autorius darė savo tyrimus. *Salix amygdalina* Lietuvoje yra labai išsiplatinęs karklas upių pakraščiuose.

SALIX LIVIDA Wahl. augti galėtų ir Lietuvoje, nes jis auga Lenkijoje ir šiaurės rytų Vokietijoje.

PULSATILLA WOLFGANGIANA Bess. yra dažnai sutinkamas Lietuvoje *Pulsatilla patens* (L.) Mill. forma. Tiesa, Szafer (1927, pusl. 29) aprašo šį augalą kaipo rūšį, bet *Pulsatilla patens* monografas, Zāmels (1926, pusl. 91) nurodo, kad tai yra dalinai hibridas tarp *Pulsatilla patens* ir *Pulsatilla pratensis*, dalinai jis priklauso prie *Pulsatilla patens* (L) Mill. *Teklae* Zāmels, o ši pastaroji Lietuvoje dažnai auga, bet nebuvo dar paminėta literaturoje. Hryniewieckis (1933) mini Lietuvoje tiktai *Pulsatilla patens*.

RANUNCULUS DROUETII Schult. kitų botanikų yra *Ranunculus aquatilis* L. forma, o priklausančios čia rūšys paminėtos Hryniewieckio Tentamen'e.

CALLITRICHE STAGNALIS Scop. kitų botanikų yra *Callitriche verna* L. forma, o šis augalas Hryniewieckio paminėtas. Schmalhausen'as (1895) jį mini kaip retą augalą tik Rygai ir Gardinui.

VERBASCUM THAPSIFORME Schrad. Lietuvoje ligi šiol buvo minimas tiktai Vilniuje, o kaimyniniuose kraštuose auga Latvijoje, Lenkijoje ir Vokietijoje, tiesa, be Rytprūsių.

EUHPRASIA TENUIS (Bren.) Wettst. Tai yra viena iš daugybės *Euphrasia officinalis* porušių, kurių Hryniewieckis mini tiktai keletą. Augalas visur galėtų augti Lietuvos ribose, nes jis minimas Suomijoje, Švedijoje ir Lenkijoje (Wettstein 1896).

HIERACIUM PRUSSICUM L. yra viena iš daugybės *Hieracium* smulkių formų, kuri stovi tarp *Hieracium pratense* ir *Hieracium pilosella* (Hegi VI, pusl. 1217), o šiedvi rūšys yra paminėtos Hryniewieckio.

Tokiu būdu tikrų naujų Lietuvai augalų rūšių skaičius yra žymiai mažesnis.

1929 metais lankant Šimonių girią, man teko padaryti keletą pastabų, kurios galėtų papildyti Wojtusiakowos stebėjimus, ypač tuo atžvilgiu, kad ji savo asociacijos aprašymuose nepažymėjo augalų padengimo laipsnio. Šimonių giria daugumoje yra pušynas (5.500 ha), eglynas turi 2.500 ha, o lapuočių miškų tiktai 400 ha (Wojtusiakowa, l. c. 6 pusl.). Dirva yra smėlis. Mano padarytas užrašas yra šioks:

a. *PINETUM MYRTILLOSUM* — pušynas su mėlynėmis.

I. *Pinus silvestris* 5
II. *Picea excelsa* 2
Betula verrucosa 2
III. *Picea excelsa* 4
Corylus avellana 1
IV. *Vaccinium myrtillus* 4
Vaccinium vitis idaea 1
Luzula pilosa 1
Solidago virga aurea 1
Fragaria vesca 1
Pteris aquilina 1—2
V. *Hylocomium proliferum* 5
Hypnum Schreberi 5

Dirva smėlis, reakcija 5:4—6, humaus sluogsnis nežymus.

b. *PINETUM OXALIDOSUM* — pušynas su kiškių kopūstais.

I. *Pinus silvestris* 5
II. *Betula verrucosa* 4
Picea excelsa 2
III. *Picea excelsa* 4
IV. *Oxalis acetosella* 5
Vaccinium myrtillus 2
Vaccinium vitis idaea 1
Quercus robur 1 egz.
Fragaria vesca 1
Luzula pilosa 1
Asarum europaeum 1
Sorbus aucuparia 1
Majanthemum bifolium 1
Hepatica triloba 1
Viola sp. 1
Pteris aquilina 2
V. *Hylocomium proliferum* 5
Hypnum Schreberi 5

Dirva smėlis, humaus sluogsnis apie 10 cm storumo. pH 5:8.

c. *PINETUM CALLUNOSUM* — pušynas su viržiais turi didelius plotus, bet yra antrinė miško asociacija, kuri pasirodo kaipo žmogaus įtakos (gaisro) rezultatas.

I. *Pinus silvestris,* aukštis 15 m
II. *Betula verrucosa,* stor. 20—25 cm
III. *Calluna vulgaris* 5
Arctostaphylos uva ursi
IV. Samanų beveik nėra, daugiausia apdengta pušų spygliais.

Dirva smėlis, humaus sluogsnis 5 cm, reakcija 5:8.

Visur matyti gaisro žymės, kur miškas senesnis pasirodo eglė ir prasideda maišytas miškas, pav.:

I. *Pinus silvestris* ir *Betula verrucosa*
II. *Picea excelsa*
III. *Picea excelsa.*

Iš to galima spręsti, kad galutinė miško stadija po gaisro bus eglynas arba miškas iš eglių ir pušų.

W o j t u s i a k o w a savo darbe nustato dar sekančias miško asociacijas Šimonių girioje:

PINETUM VACCINIOSUM, t. y. pušynas su bruknėmis.

PINETUM CLADINIOSUM, t. y. pušynas su kerpėmis, kuris užima blogiausias miško dirvas. Man taip pat teko šią asociaciją pastebėti, bet užrašų iš jos nepadariau, nes ji man padarė įspūdį visiškai nenaturalios asociacijos, t. y. tokios, kuri susidarė po miško gaisro iš kitų miško asociacijų. Tai rodo ir daugybė gaisro pėdsakų šiame miške. Klimakso bendruomenė smėlingose dirvose yra Lietuvoje, mano stebėjimais, *Pineto-Piceetum Myrtillosum,* t. y. miškas iš pušų ir eglių su mėlynėmis ir šis miškas, tur būt, kitados vyravo ir Šimonių girioje. Šis miškas labai didelį plotą turi Žaliosios miške netoli Panevėžio.

PINETUM SPHAGNOSUM, t. y. pušynas su kiminais.
PICEETUM VACCINIOSUM, t. y. eglynas su bruknėmis.
PICEETUM POLYTRICHOSUM, t. y. eglynas su gegužliniais.

Eglynas su daugybe žolių, pav., *Aspidium spinulosum, Luzula pilosa, Rubus saxatilis, Melampyrum vulgatum, Vaccinium myrtillus, Vaccinium vitis idaea.*

Alksnynai.

Sausi beržynai.

Pelkėti beržynai su daugybe viksvų, *Menyanthes trifoliata, Comarum palustre* ir kt.

Šepetos durpynas ir Šimonių giria pridera prie mano nustatytos Lėvens-Mūšos upyno apskrities (Regelis 1930), ypač Šepeta. Šimonių giria stovi ant ribos tarp šios apskrities ir Centrinės plokštakalnio ir Žiemių Rytų kraštų apskričių. Šioms sienoms tiksliau nustatyti reikėtų dar gilesnių tyrimų, kurių mes ligi šiol dar neturime. Bet Wojtusiakowos rastieji augalai, ypač *Pleurospermum austriacum*, duoda pagrindo manyti, kad šiame krašte bus rasti dar vienas kitas įdomus augalas.

Apskritai imant, šis kraštas yra mažai ištirtas; Westberg'as (1898) buvo tiktai Biržuose ir Panevėžyje, o Trzebinski's (1911), gyvendamas Latavėnuose, tarp kitko aplankė ir Kupiškio-Skapiškio-Anykščių-Andrioniškių rajoną.

Lėvens-Mūšos upyno apskritis priklauso prie Kupffer'io (1912) nustatytos Baltijos provincijos Rytų srities, tuo tarpu kaip pietų Lietuva priklauso prie Sarmatijos provincijos Lietuvos-Lenkijos florinės srities. Ji priderėtų prie Kupffer'io (1925) Samogitia septentrionalis. Galutinai nustatyti riba tarp šių dviejų provincijų sunku, nes trūksta smulkesnių davinių, ypač augmenijos atžvilgiu. Charakteringa, kad Wojtusiakowos augalų sąraše nėra tokių augalų, kaip, pav., *Primula farinosa* ir *Trollius europaeus*, kurie dideliu kiekiu atsiranda toliau šiaurės vakaruose, pav., netoli Šiaulių, o iš kitos pusės yra tokių augalų, kaip, pav., *Saxifraga hirculus, Betula nana, Rubus chamaemorus, Salix lapponum*, kurie yra šiaurės floros reliktai. Pagaliau įdomūs yra *Orchis Traunsteineri* ir *Malaxis monophyllos*, kurie ligi šiol buvo Lietuvoje tiktai vienoje vietoje rasti, būtent, Kauno apylinkėse.

Šepetos durpyne ir Šimonių girioje vyrauja borealinio elemento augalai. Tai yra visiškai suprantama, nes durpynas, ypač aukštutinis, yra šiaurės kraštų augalų bendruomenė, o taip pat ir spygliuotas miškas, ypač smėlyje.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Hochmoor von Šepeta liegt unweit von Kupiškis im nördöstlichen Litauen. Seine Fläche beträgt 1095 ha, seine grösste Tiefe 7,5 Meter. Die Vegetationsbeschreibung fusst auf den nicht veröffentlichten Untersuchung des Verfassers und einer Diplomarbeit von Trapidaitė, sowie auf einer Abhandlung von Wojtusiakowa (1938). Die Assoziationen sind nach Trapidaitė aufgestellt, ihre Gruppierung in Zonen hat diese nach Brundza (1938) vorgenommen. Es sind folgende Assoziationen.

A. Hyperazide Zone.

a. Die *Pinus silvestris-Sphagnum recurvum* Assoziation.
b. Die *Pinus silvestris-Ledum palustre* Assoziation.
c. Die *Pinus silvestris-Calluna vulgaris* Assoziation.
d. Die *Empetrum nigrum-Rubus chamaemorus* Assoziation.
e. Die *Calluna vulgaris-Sphagnum rubellum* Assoziation.
f. Die *Eriophorum vaginatum-Sphagnum rubellum* Assoziation, den grössten Teil der hyperaziaden Zone bedeckend.

B. Die Azide Zone.

a. Ein Mischwald aus *Alnus glutinosa,* Birken, *Betula humilis,* Fichten, Kiefern und *Spagnum recurvum.*
b. Die *Pinus silvestris-Salix aurita* Assoziation mit *Sphagnum recurvum* und *Sphagnum magellanicum.*
c. Die *Menyanthes trifoliata-Sphagnum recurvum* Assoziation mit Kräutern und *Carices,* wie *Carex lasiocarpa.*
d. Die *Carex rostrata-Sphagnum recurvum* Assoziation mit *Betula nana, Scheuchzeria palustris, Eriophorum vaginatum, Vaccinium oxycoccus, Drosera rotundifolia.*

C. Die Mesoazide Zone.

a. Die *Alnus glutinosa-Carex rostrata* Assoziation.
b. Die *Betula-Carex lasiocarpa* Assoziation.

Die Beschreibung von Wojtusiakowa (l. c. pag. 35) enthält keine Aufstellung von Assoziationen, ergänzt aber die Beschreibung von Trapidaitė.

Von den Oswaldschen (1923) Komplexen ist auf dem Hochmoor von Šepeta von allem der *Rhynchospora alba* Komplex verbreitet, zu dem eine ganze Reihe der Assoziationen der hyperaziden Zone gehören. Auch der Stillstandskomplex scheint, wenn auch begrenzt, nach meinen Beobachtungen vorzukommen. Der Teichkomplex ist wenig ausgebildet, zum Randkomplex gehören verschieden Assoziationen der aziden und mesoaziden Zone.

Das Hochmoor von Šepeta gehört ohne Zweifel zu Oswalds (1925) „wirklichen Hochmooren, deren Oberfläche von einem Regenerationskomplex" (in unserem Falle ist es der zu diesem gehörende *Rhynchospora alba* Komplex) und die besser drainierten Hänge mit Kiefernwäldern bewachsen sind. Darin ist das Moor von Šepeta dem von Kamanos ähnlich. Doch unterscheidet es sich von ihm durch die geringere Ausbildung des Teichkomplexes und das Fehlen von *Trichophorum caespitosum,* was wohl in der mehr kontinentalen Lage des Hochmoores von Šepeta begründet ist.

Die Beschreibung des Waldes von Šimonys ist auf Grund der Aufzeichnungen des Verfassers und der von Wojtusiakowa (1938) zusammengestellt. Verfasser hat in diesem zum grössten Teile aus sandigem Kiefernwald bestehenden Walde das *Pinetum myrtillosum,* das *Pinetum oxalidosum* und das *Pinetum callunosum* aufgezeichnet. Überall sind Spuren von Waldbränden sichtbar, die die ursprüngliche Vegetation stark verändert haben. So ist das *Pinetum callunosum* und das von Woj-

tusiakowa beschriebene *Pinetum cladoniosum* ohne Zweifel nach Waldbrand aus anderen Assoziationen enstanden, wobei ich als Klimaxverein dieser Sandböden das *Pineto-Piceetum myrtillosum* ansehen würde.

Wojtusiakowa hat in der von ihr untersuchten Gegend (Šepeta und Šimonys) 12 für die Flora von Litauen neue Arten gefunden. Davon ist *Hydrocotyle vulgaris,* wie ich mich im Herbarium der Universität Warschau überzeugen konnte, falsch bestimmt worden: es sind sterile Exemplare von *Chrysosplenium alternifolium. Salix triandra* ist schon früher in Litauen gefunden worden, allerdings ist die Pflanze als *Salix amygdalina* in der Literatur erwähnt. *Carex loliacea* ist schon öfters in Litauen gefunden worden, allerdings in der Literatur nicht erwähnt, *Pleurospermum austriacum* ist neu, ebenso *Verbascum thapsiforme* und *Carex livida;* die übrigen Arten sind Ab- oder Unterarten von schon früher aus Litauen bekannten Pflanzen.

Das Hochmoor von Šepeta und der Wald von Šimonys gehören zu zum Bezirk des Lėvuo-Muša Beckens (Regel 1930), wobei der Wald von Šimonys an dessen Grenze liegt, die noch näher festzustellen ist. Das Fehlen von *Primula farinosa* und *Trollius europaeus,* die weiter westlich, z. B., bei Šiauliai sehr häufig sind, ist für die untersuchte Gegend charakteristisch.

LITERATURA

Brundza, K., Kamanos. Ž. Ū. Akademijos Metraštis X. Kaunas 1936.

Hegi, G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa. VI. München.

Hryniewiecki, B., Tentamen Florae Lituanae. Warszawa 1933.

Kupffer, K. R., Grundzüge der Pflanzengeographie des ostbaltischen Gebietes. Riga 1925.

Jundziłł, J., Raport pana Józefa Jundziłła etc. Pamiętnik Farmaceutyczny Wileński. I Wilno 1822.

Minkevičius, A., Beržas nykštukas *(Betula nana L.).* Kosmos. Kaunas 1926.

Oswald, H., Komosse. Uppsala 1923.

Oswald, H., Die Hochmoortypen Europas. Festschrift Carl Schröter Zürich 1925.

Regelis, K., Lietuvos paskirstymas į augalų geografijos dalis. Kosmos. Kaunas 1930.

Schmalhausen, I., Flora srednej i južnoj Rosii. Kijew 1925.

Taujenis, V., Mūsų pelkės-durpynai ir jų sunaudojimas. Kaunas 1923.

Trzebiński, J., Przyczynek do znajmości flory w gubernji kowieńskiej. Rocznik Tow. Przyj. Nauk. IV. Wilno 1911.

Westberg, G., Über eine botanische Ferienreise (1898) in das Guvernement Kowno. Korrespondenzblatt des Naturforschervereins zu Riga 43. Riga 1900.

Wettstein, R., Monographie der Gattung *Euphrasia.* Leipzig 1896.

Wojtusiakowa, H., Materialy do flory Litwy. Planta Polonica. VII, 2. Warszawa 1938.